

## ■ 平成17年度事業の計画について

平成17年度事業計画につきましては、去る5月26日に開催された第31回理事会において可決承認されましたので、以下にその概要を紹介します。

### 1. デジタル道路地図に関する調査研究

ITSのセカンドステージに向け、新たなニーズに対応したデジタル道路地図について調査研究を行うほか、国際標準化活動、 DRM標準フォーマット21の活用、データ更新・管理業務の効率化に関する調査研究を行います。

### 2. デジタル道路地図データベースの作成・更新等

データの収集・作成・更新等を着実に実施し、鮮度及び精度の向上を図るため、以下の業務を実施します。

- (1) 道路管理者の資料や国土地理院の地形図により、全国デジタル道路地図データベースの更新及び市町村合併に伴う行政コード等の更新を行います。
- (2) 路線データ、道路交通センサスデータ対応テーブル、距離標データ上下線区分等道路管理関係データベースの更新を行います。
- (3) 新たに供用される主要な市町村道、港湾道路、農道及び土地区画整理事業に伴う道路等の資料収集により、全国デジタル道路地図データベースの更新を行います。
- (4) 新規事業として、全国の幹線市町村道について資料を収集し、全国デジタル道路地図データベースに路線名等のIDを追加するほか、国管理道路に加え、都道府県管理道路の異常気象時通行規制区間にに関するデータの整備を行います。
- (5) 特車システム用地図データベース、VICSリンクデータベース、VICSリンク世代管理テーブルデータ等の更新を行います。
- (6) VICS、交通規制等に対応するデータの補修を行います。

### 3. データベース標準改定関連事業の実施

DRM標準フォーマット21の入力編集プログラム等の改良や作業マニュアル等を整備するほか、新たにDRM21協議会を設置し、DRM標準フォーマット21の運用、改良等の検討を行います。

### 4. 受託業務の実施

デジタル道路地図情報に関する業務を受託し、実施します。

### 5. デジタル道路地図データベースの提供

デジタル道路地図データベースをDRM標準フォーマット21及び全国デジタル道路地図データベース標準(現標準)により、賛助会員等に提供します。

### 6. 国際協力の推進

国際標準化機構TC204/WG3国内委員会事務局として会議を開催し、情報収集、意見交換を行う等、デジタル道路地図情報に関する国際協力を実施します。

### 7. 広報・普及活動の実施

- (1) DRM標準フォーマット21のソフトウェアを開示し、積極的に普及促進活動を行います。
- (2) デジタル道路地図データベースの利用促進を図るため、利用例等の広報を行います。
- (3) 「測量・設計システム展2005」等に協賛・出展デジタル道路地図データベースの役割や協会の活動等を紹介します。

### 8. その他

協会の設立目的を達成するため必要な事業を実施します。

## ■ 第28回評議員会を開催

第28回評議員会が平成17年5月26日(木)、評議員38名(委任状による出席評議員23名を含む。)全員の出席をいただき、弘済会館において開催されました。

冒頭、浅井理事長の挨拶の後、議長に選出されたアジア航測株式会社常務取締役の近持雅春評議員が議事を進行しました。

その後、横山常務理事から平成16年度事業の実施概況の報告を行い、続いて議案の審議に移り、平成17年5月31日付けをもって任期満了となる役員について、同年6月1日付けの「役員選任の同意について」の可否について諮ったところ全員異議なく、同意をいただきました。



評議員会で挨拶をする浅井理事長

## ■ 第31回理事会を開催

第31回理事会が平成17年5月26日(木)、理事15名(委任状による出席理事9名を含む。)全員の出席をいただき、弘済会館において開催されました。

冒頭、浅井理事長の挨拶の後、議事に入り横山常務理事から次のとおり議案の説明があり、審議が進められました。

第1号議案の「平成16年度事業報告及び収支決算(案)」については、西川監事による監査報告が行われた後審議に入り、承認の可否について諮ったところ、全員異議なく、原案どおり可決承認されました。

第2号議案の「平成17年度事業計画及び収支予算(案)」についても同様に原案どおり可決承認されました。

第3号議案の「役員の選任並びに理事長、専務理事及び常務理事の互選」については、平成17年6月1日以降の役員の選任及び役職理事互選の可否について諮ったところ全員異議なく次のとおり可決承認され、役職理事も互選されました。



理事会での議案審議

## ☆ 役員の改選

平成17年5月31日付けをもって役員の任期満了に伴い、同年6月1日付けで次のとおり理事15名及び監事2名が選任されました。

(任期:平成17年6月1日～平成19年5月31日)

役 職	区 分	氏 名	役 職 名 (平成17年7月現在)	備 考
理事長	非常勤	浅井新一郎		
専務理事	常勤	馬場 直俊		新 任
常務理事	"	横山 忠行		
理 事	非常勤	梅原 芳雄	財団法人日本建設情報総合センター 理事	新 任
"	"	加藤 正昭	(住友電気工業株式会社 常務取締役)	(選任時)
"	"	加藤 光治	株式会社デンソー 常務役員	
"	"	金井 誠太	マツダ株式会社 常務執行役員	
"	"	川上 潤三	株式会社日立製作所 執行役常務	新 任
"	"	塙路洋一郎	日本電気株式会社 執行役員	新 任
"	"	重松 崇	トヨタ自動車株式会社 常務役員	
"	"	篠原 稔	日産自動車株式会社 常務	新 任
"	"	白石 基厚	本田技研工業株式会社 専務取締役	新 任
"	"	丹下 正彦	松下電器産業株式会社 パナソニックソリューションズ 社副社長	
"	"	辻 英夫	財団法人道路新産業開発機構 常務理事	
"	"	永井 信夫	財団法人日本地図センター 理事	
監 事	"	西川 康範	株式会社東京三菱銀行 公共法人部 部長	
"	"	藤本 和也	株式会社新生銀行 公共金融本部長	

(五十音順)

## ★ITS Database Technologyに関する 国際標準化動向と DRM 標準フォーマット21

京都大学防災研究所 助教授 畑山満則

### 1. ISO/TC204/WG3

ISO/TC204では、ITS技術に関する標準化を行っている。WG3では、以下の4つの作業を通してITS技術で利用されるデータベースに関する標準化活動を行っている。

- SWG3.1 拡張地理データファイル (eXtended Geographic Data File).
- SWG3.2 物理的格納 (Physical Storage).
- SWG3.3 位置参照手法 (Location Referencing) 更新手法 (Publishing Update for Geographic databases).
- SWG3.4 API標準 (Navigation System Application Program Interface Standard).

本稿では、(財)日本デジタル道路地図協会の活動と関係が深いSWG3.1の活動についてDRM標準フォーマット21(以下「DRM21」と示す)との関係を中心に詳細に述べることにする。SWG3.1では、ナビゲーションで使う地図データの元になる地理データベースのデータ交換のための標準を検討課題としており、GDF(Geographic Data File)を国際標準(International Standard)とした実績を持つ。XGDFは、GDFの拡張版として位置づけられ、現在検討が進められている。

### 2. GDFの概要

現状の活動であるXGDFの検討は、国際標準であるGDFをベースに行われているため、まず、GDFについて説明する。GDFの目的は、「地図作成者が一次ユーザーに提供するような場合に作成者、利用者ともにデータ交換作業を行いやくして、地図の利用の拡大を図ること」である。SWG3.2で検討されていたPSとの違いは、ナビゲーションに直接使用するため、コンパクトさやアクセス速度を重視するPSに対し、交換を目的としてデータがジャンル別に整理されて編集しやすいことに重点を置いていることと考えられる。GDFの検討は、欧州で検討されてきたCEN-GDF(GDF3.0)をベースに、

全国デジタル道路地図データベース標準(現標準)等の考え方を取り込む形で行われ、2000年までに検討を終えた。CEN-GDFとの違いを強調するため、GDF4.0と呼ばれることがあるこのプロダクトは、現在、ISとなっている。

GDFの適応範囲は、ISO/TC204で対象としている交通と輸送に関する空間データの分野に限定されている。具体的には、(動的)カーナビゲーション、交通制御、保有車両管理、管理派遣システム、位置依存システム、公共交通、関連する道路保守用のアプリケーションがある。GDFの核心であるデータモデルはアプリケーションに依存していない。GDFは、大別すると以下の4つのパートから構成されている。

#### ● 概念モデル(Overall Conceptual Data Model)

主にGDFの基本要素と基本要素間の関係、サポートする位相の種類の仕様、データを定義する各レベルの説明などが記述されている。データ表現は、地物(Feature)、属性(Attribute)、関係(Relationship)の要素からなる。地物を構成する最小構成要素である単純地物(Simple Feature)は、以下の3つの位相(Topology)表現を持っている。

#### ① 非明示位相(Non-explicit topology)

オブジェクト間の位相関係は、明示的には定義されない。つまり、位相関係は座標値によってのみ定義される。

#### ② 接続性位相(Connectivity topology)

ゼロ次元のオブジェクト(点)と一次元のオブジェクト(線)間の位相関係が明示的に定義される。ゼロ次元または一次元のオブジェクトと二次元のオブジェクト(面)間の位相関係は明示的に定義されない。

#### ③ 完全位相(Full topology)

ゼロ次元、一次元、二次元のオブジェクトが、明示的に定義されたすべての位相関係により定義される。

ただし、非明示位相には、「主に背景で利用され、道路とフェリー、公共交通の記述には適応しない」という制約がある。

### ● カタログ(Catalogue)

地物カタログ(Feature Catalogue)、属性カタログ(Attribute Catalogue)、関係カタログ(Relationship Catalogue)、メタデータカタログ(Metadata Catalogue)の4つのカタログからなる。それぞれは、標準でサポートする各フィーチャ、フィーチャテーマごとのフィーチャの属性、フィーチャがとりうるそれぞれの位相関係、メタデータの要素をそれぞれ定義している。

- 論理データ記述(Logical Data Description)  
データの論理的な見方に関して記述されている。
- データ記述仕様(Media Record Specifications)  
メディアへのデータ記述仕様を定義している。

### 3. GDFとDRM標準フォーマット21

GDFとDRM 21を比較し、その類似点や相違点を明らかにする。まず、DRM21では以下のような従来のデータフォーマットにはない新しいコンセプトを打ち出している。

- 時間情報と空間情報の融合
  - 差分データによるデータ交換
  - 高い圧縮率
  - 物理格納(PS)の日本案(KIWI)との親和性
- GDFは2次元空間を考慮し、位相情報を元にした従来から広く利用されている構造を用いており、このような特徴は持ち合わせていない。
- 2.に示したGDFの構成に対し、DRM21の構成は、以下のようになっている。
- 概要
  - DRM標準フォーマット21データ構造
  - コード表

データ構造に関しては、以下のように分類できる。

#### ① データ管理系

全データ管理ファイル、データ集合管理ファイル  
パーセルグループ定義ファイル、パーセル定義ファイル。

#### ② 実体定義系

実体定義ファイル、Vector定義ファイル、Connector定義ファイル、Vectorデータファイル(Vectorレコードフォーマット、属性情報レコードフォーマットを含む)、Connectorデータファイル(Connectorレコードフォーマット、属性情報レコードフォーマット)、属性定義ファイル。

#### ③ データ表現系

線表現定義ファイル、面表現定義ファイル、文字表現定義ファイル、記号表現定義ファイル、記号定義ファイル。

#### ④ メタデータ系

コード意味定義ファイル、著作権等定義ファイル。  
この構成とGDFの構成を比較するとGDFの概念モデルに当たる部分は、DRM21では概要の部分にあたるが、GDFのような系統だった説明はなされていない。位相表現は、非明示型であり、完全位相や接続性位相についてはルールにより算出することで対応することが可能である。つまり、概念上はGDFと同様に3つの位相に関する情報を利用することが可能であるが、実装(記述)されている情報は非明示型の情報のみということになる。  
GDFのカタログ、論理データ構造に対応する部分は、DRM21にはない。カタログに関しては、運用規定としてフォーマット外で定められている。

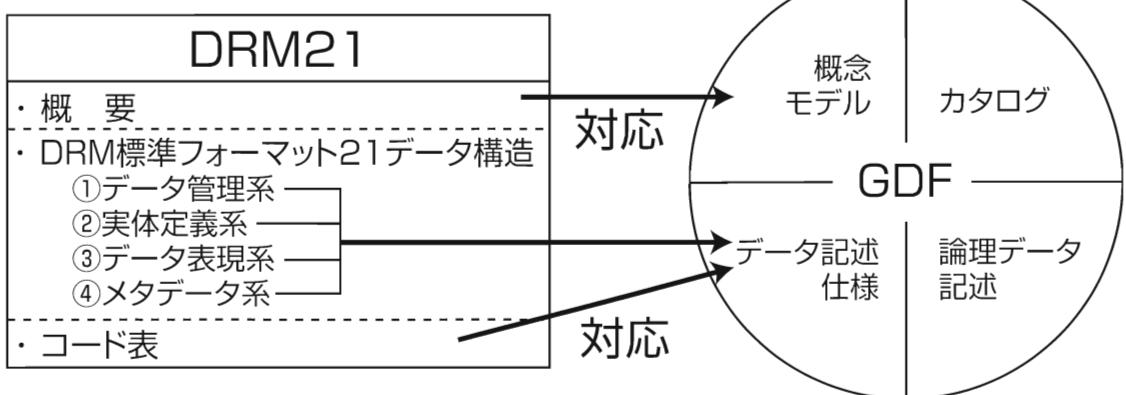


図1 DRM21とGDFとの対応関係

# Information

GDFでのデータ記述仕様に関する部分がDRM21データ構造とコード表に対応する。特に、データ管理系、実体定義系、メタデータ系がそれに対応する。ただし、数種のテキスト形式の定義ファイルと、バイナリ形式のVector、ConnectorデータファイルからなるDRM21に対して、GDFはテキスト形式の1ファイルとして構成される。GDFが交換フォーマットであるのに対し、DRM21が実行形式(GISの内部データフォーマットとなりうる形式)としての利用を想定しているところに、この差を生み出す原因があると考えられる。データ表現系については、交換フォーマットであるGDFのスコープ外である。

## 4. SWG3.1での作業

XGDFの検討は2001年5月の済州島(韓国)会議から開始された。前提として、GDFをベースに拡張・修正を行うこととし、以下の6つのタスクグループ(TG)に分かれて検討が行われている。

### (1) TG1: Requirements

TG1は、XGDFに対する要求事項を受け付け、XGDFでの検討範囲を決めるグループである。このグループの活動は、市場要求の拡張や技術の高度化に応え、カーナビゲーションシステムに代表される従来からのアプリケーション以外への適用を考慮に入れた以下の項目からなるNPの作成をもって終了している。

- 拡張される適用項目に対応する新しい地物、属性、関係の定義の追加。
- 時空間スキーマなどの新しい概念の導入。
- 最先端のデータベース技術(特にSQL)に対応するためのデータベース構造の改良
- GDFを理解するための手法(XMLスキーマの記述等)の開発

また、地理情報に関する標準化を行っているISO/TC211とのリエゾン関係を持ち、互いの標準との関係を考慮に入れた開発を行うことも明言されている。

### (2) TG2: Contents

地物カタログ、属性カタログ、関係カタログの見直しと拡張を行っている。現在検討中の主な項目として、高さ情報を持つ地物がある。ここで高さ情報とは、地表面の凹凸を表す高さ情報と建物自体の高さを表す情報である。

### (3) TG3: Data Modeling

GDFの概念モデル部分の拡張を取り扱うグループである。ISO/TC211とのリエゾンの関係から、モデルの記述をUMLにより表現するが決まっているため、①GDFのモデル表現をUMLに直し、②それに対してCR(Change Request:変更要求)を提出することでXGDFの概念モデル部分を拡張するという作業過程をとっている。現在は、①部分の作業がほぼ終わりに近づいている。②については、3D空間や時空間概念を拡張することが想定されているが、作業自体は行われていない。

### (4) TG4: Implementation

GDFのデータベース記述仕様の拡張を検討するグループである。GDFでは、現状ASCIIコードを使ったテキストでのデータ記述が行われているが、mXGDFへの拡張にあたり、テキストの拡張、XMLとSQLでの表現が検討されることになっている。XMLに関しては、GMLによる表現とオリジナルのXMLによる表現が検討されている。しかし、GMLはシンプルトポロジーの取り扱いを中心にまとめられた仕様であるため、GDFでの完全位相を表現することができず、作業は進んでいない(GML側に提案したが、対応の目処はなっていない)。オリジナルのXMLに関してはGDFのXML表現を行い、既にドラフトが完成している。SQLについても空間を取り扱うSQL/MMなどの調査を進めているが、GML同様、完全位相を取り扱う部分が用意されておらず、作業は進んでいない。現在は、主にXML化されたGDFに対して時空間要素の記述への拡張を検討している。

また、これと同じ扱いで高さ要素(地表面や建物の高さ)の記述への検討も行われることが想定される。

### (5) TG5: Metadata

メタデータカタログの拡張についての検討グループであるが、現在のところ、まだ具体的な作業は行われていない。

### (6) TG6: Finalization of the standard document

最終的な標準化ドキュメントを作成するグループである。(2)-(5)の成果が出揃った時点で作業が始まると思われる。

## 5. 日本代表の活動

日本代表は、済州島会議から、DRM21で打ち出されている新しいコンセプトを国際標準に反映させることを目的として、DRM21をもとにしたプレゼンテーションを繰り返し行ってきた。その内容はTG1でまとめられたXGDFに関する要求事項における時空間への拡張や、KIWIを含む他のフォーマットとの親和性の考慮、双方向のデータやり取りといった検討項目に取り上げられている。

しかし、XGDFもGDFと同様に交換形式であることから、バイナリ形式での記述は検討外とされているため、DRM21がそのまま国際標準になることはない。そこで、現在、日本の専門家は、時空間の概念の導入を最重要事項と考え活動を行っている。当初は根本である概念モデルからの修正をねらい、TG3への積極的に修正提案を行ってきたが、欧米との認識の差が大きいため、DRM21に詳細な記述があり、具体的な提案が可能なTG4へ活動の主眼を移した。日本意見としては、時空間の概念を実現するならば、必要に応じてルールにより算出可能な位相情報を記述しない非明示位相によるデータ表現が最適であると考えており、韓国もこれに同調している。

しかしながら、完全位相を主張する欧州は、この提案を受け入れられないとしている（技術ではなくビジネスとして問題があると主張）。アメリカは、技術的には日本案に同調の動きを見せていたが、非明示位相による表現には難色を示しており、接続性位相による表現を推奨している。そこで、非明示位相は、その流れを汲む日本の提案を実現すべく日本・韓国が修正し、完全位相・接続性位相に関してはアメリカが修正することで新しい3つの表現を作成するということで折り合いが付き、現在その作業を行っている。今後の活動としては、このTG4の動きに連動する形で、新しい3つの表現を明示した時空間の概念モデルを記述することが上げられる。さらに、そのモデルに対して、非明示位相に対してついている「主に背景で利用され、道路とフェリー、公共交通の記述には適応しない」という制約をとり、すべての情報に適応できることにすることを最重要項目と考えている。これが実現すればXGDFとDRM21はテキストとバイナリという形式上の違いはあるが、1対1対応する親和性の高いデータ構造となると考えている。

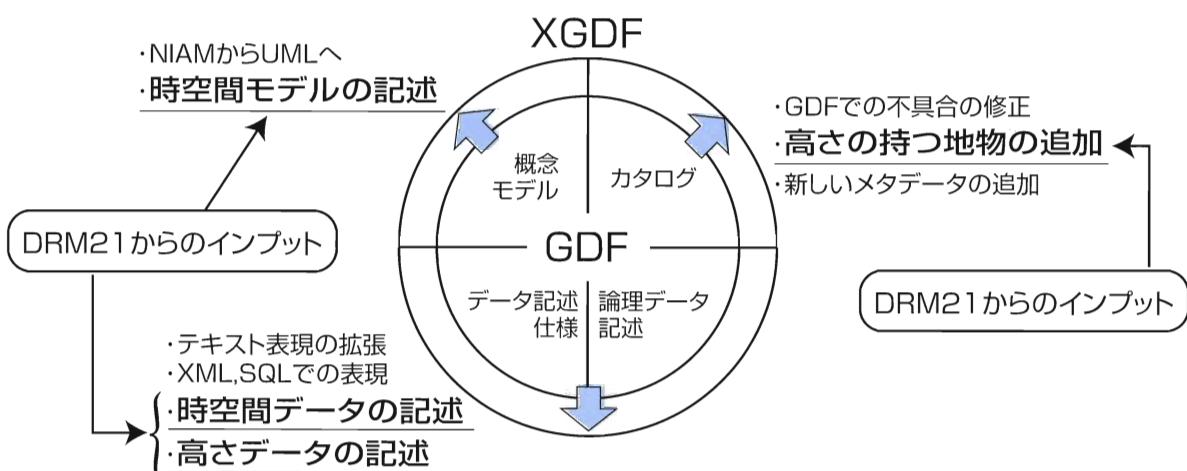


図2 DRM21からXGDFへのインプット

## ★平成17年度新規実施事業

### 市町村道路ID化---路線名称・番号のデータ化

#### 1. 現状と目的・効果

当協会の道路地図データベースの道路線形は、基本的には国土地理院発行の1/25,000地形図をベースにし、一般都道府県道以上の道路については道路管理者からの資料提供をいただき、毎年補修をしています。

位置特定等に利用される道路名称については、地形図上では現在、高速道路等を除きほとんどの路線名が付与されていませんので、県道以上及び政令市の市道については道路管理者からの資料提供をいただき道路線形(リンク)の整備とともに道路名称・番号をリンクの属性としてデータ化しています。

しかし、市町村道については、上記のとおり、基本的には国土地理院の地形図に基づいてデータ整備をしているため、道路名称・番号のデータ化は行われておらず、市町村道の特定や道路案内が困難な状況となっています。

このようなことから、市町村道の路線名等のデータ整備を充実し、デジタル道路地図データベースを行政事務、災害時における巡回路案内等の道路管理業務やカーナビゲーションでの自動経路案内等、より一層的確に利用できるものとするため、平成17年度の新規事業として、全国の市町村道の幹線道路について道路名称・番号をデータ化することとしているところです。

#### 2. 市町村道の現況等

道路種別ごとの延長は次表のとおりで、このうち市町村道は、全路線の83%を占めているところであり、真に生活に密着した道路として重要な公共施設となっています。

資料：道路統計年報2004年版(国土交通省道路局)

道 路 種 别	総 延 長
・高速自動車国道	8,692.9km
・一般国道	66,517.2km
・都道府県道	142,360.6km
・市町村道	1,025,447.6km
合 計	1,243,018.3km

各市町村が、市町村道として認定した道路・路線は幹線1級、幹線2級、その他路線の3種に分類されています。

幹線市町村道は以下の基準(建設省道地発第18号建設省道路局地方道課長通知(昭和55年3月18日))で選定されています。

##### (1) 幹線1級市町村道の基準

地方生活圏及び大都市圏域の基幹的道路網を形成するのに必要な道路で一般国道及び都道府県道以外の道路のうち、次の各号いずれかに該当するもの

- ① 都市計画で決定された幹線道路
- ② 主要集落(戸数50戸以上、以下同じ)とこれに密接な関係にある主要集落とを連絡する道路
- ③ 主要集落と主要交通流通施設、主要公益的施設及び主要生産施設とを連絡する道路
- ④ 主要交通流通施設、主要公益的施設、主要生産施設又は、主要観光地の相互間において密接な関係を有するものを連絡する道路
- ⑤ 主要集落、主要交通流通施設、主要公益的施設又は、主要観光地と密接な関係にある一般国道、都道府県道又は、幹線1級市町村道を連絡する道路
- ⑥ 大都市又は、地方開発のために特に必要な道路

##### (2) 幹線2級市町村道の基準

幹線1級市町村道以上の道路を補完し、基幹道路網の形成に必要な道路で次の各号のいずれかに該当する道路

- ① 都市計画で決定された補助幹線道路
- ② 集落(25戸以上、以下同じ)相互を連絡する道路
- ③ 集落と主要交通流通施設、主要公益的施設もしくは、主要な生産の場を結ぶ道路
- ④ 集落とこれに密接な関係にある一般国道、都道府県道又は、幹線1級市道を連絡する道路
- ⑤ 大都市又は、地方開発のために特に必要な道路

以上の1,2級幹線の総延長は、前述の全市町村道の総延長約100万kmの20%に相当する約20万kmとされております。

### 3. 関係資料の収集

現在、全国的に市町村合併が進行していますが、本年6月6日現在の2,397市区町村に資料提供を依頼し、前述の1級、2級の幹線路線をデータ化するための認定路線網図・路線番号、路線名称の提供をいただくこととしています。

### 4. 市町村道路線のデータ化及びデータ化の事例

一般都道府県道以上の道路路線の場合、道路種別コード並びに線分の属性データである行政コードと4桁の路線番号によって、各路線の特定や接続の状況を把握することができます。しかし、市町村道の場合、道路種別コードは農道等と区別ができない「その他の道路」として分類され、また、路線番号は4桁の数字で表現できない場合もあります。さらに、幅員が3m～5.5m未満の細道路及び1.5m～3m未満の細々道路に該当することもあり、その場合、路線番号を属性データとして入力することができません。

以上のような理由により、個々の市町村認定路線を表現するために、区間Connectorを用いることとしています。これによって、リンク等の線形を表現するデータに影響を与えずに、各市町村認定路線の名称、範囲、接続関係等の状況を表現することができます。

同一の認定路線コードをもつ区間であっても、県道等と重用する区間やその他路線の部分が入ることがあり、必ずしも幹線の種別は一定とは限りません。このため、区間Connectorとして、同一路線コードをもつ範囲を表現するための「市町村認定路線」並びに同一認定路線の範囲で幹線種別が一定である範囲を示す「幹線種別」の2種類が設定されます。

市町村認定路線のデータ化は、平成16年度に25の市町村を対象に、収集した認定路線図を用いて試験的に行いました。

区間Connectorを入力編集システム上で直接入力する作業は困難を伴うので、各路線の名称

や起終点ノードID等を表にまとめた台帳ファイル、並びに各路線の起点から終点の方向に並んだノード番号列のファイルを作成し、それらを基に、一括処理で区間Connectorを生成しました。次項の別図は豊中市を対象にデータ化した例を出力したものです。

今年度は、全国を対象にデータ整備を進めることとしております。それらのデータは「DRM標準フォーマット21」の全国デジタル道路地図データベース1800版(平成18年3月版)に反映されることとなります。

### 5. 活用の可能性

全国市町村の幹線道路の認定路線がID化されることによる最大のメリットは、道路地図データベースの質的向上が図れることです。前述のように、現状の市町村道は全道路延長の80%以上を占めているにもかかわらず、データ化においては、1/25,000の地形図を基本としているのが現状です。各市町村の道路管理者から提供された認定路線網図と当協会のデータベースを照合することでデータ化されていない路線を把握し、必要に応じて該当市町村へ照会・確認した後、データ化し、データベースの充実を図ることも期待されます。さらに、路線の名称等がデータ化されることにより、災害時の迂回路誘導やカーナビゲーションでの経路案内が、よりわかり易いものになることは言うまでもありません。

欧米では原則として、全ての道路に道路名称が付与されており、交差点や特定地物を特定する有効な手段となっています。我が国では位置特定のために住所が一般に用いられますが、デジタル地図に関して言えば緯度・経度座標が位置参照の主要な手段となっています。道路の名称等が市町村道の幹線にまで付与されることによって、座標を補助する位置参照手段としての役割を担う可能性が出てくるものと考えられます。

## Information

(別図)

1 : 25,000 伊丹



## ★平成16年度デジタル道路地図データベース更新の概要について

平成16年度のデジタル道路地図データベース更新作業は新刊地形図及び道路管理者からの資料による年度更新と国土地理院発行の数値地図により、1.5m以上3m未満の道路網をデータ化する等、信頼性の向上と内容の充実を図りました。

更新の概要は次のとおりです。

### (1) 全国デジタル道路地図データベースの更新

#### 1) 年度更新

##### ① 新刊地形図による更新

新たに建設された道路及び鉄道、水系、施設等の背景データについて、平成15年11月2日から平成16年11月1日までの間に国土地理院から新たに発行された1/25,000地形図200面を用いて更新を行いました。

##### ② 道路管理者資料による更新

都道府県道以上の道路を対象として、平成16年度内に完成した新設道路、拡幅区間及び橋、トンネル等の道路付属施設について、道路管理者からの資料をもとに位置・形状、名称等4,784件のデータ更新を行いました。

また、市町村合併に伴い497市町村分の行政コードの更新を行いました。

##### ③ 道路管理者関係データの更新

特殊車両通行許可関係データ、道路交通センサスデータ、距離標データ等の道路管理者関係データについて、これらのデータと関連性を持たせるためのノードデータについて、新たな道路の増加等の道路網の変更に対応した更新を行いました。

#### 2) 道路網データの拡充

##### ① 平成15年度に引き続き、国土地理院発行の数値地図(25,000)を用いて道路幅員1.5m以上3m未満の道路について約24万km(2,292メッシュ)のデータ化を行い、全国の同データの整備(約46万km4,502メッシュ)を完了しました。

##### ② 1/25,000地形図で住宅密集地区等、道路の

表現が省略されている地区について、1/10,000地形図(301面)によりデータを追加しました。

##### ③ 独自の収集作業により、新たに供用された主要な市町村道151路線、港湾道路40路線、農道67路線について、データ化を行いました。

また、土地区画整理事業についても独自に収集し、前年度収集分と合わせて174事業地区についてデータ化を行いました。

#### 3) 補修

平成15年3月版に新たに追加した道路について調査を行い、データの補修を行うとともに、フェリー航路接続ノードとフェリー航路情報との不整合についてデータの補修を行いました。その他踏切、ビーコン、ETC等のデータについて補完、補正等の補修を行いました。

#### (2) 特定業務用データベースの更新

##### ① VICS用リンクデータベースの更新

VICSへの情報管理、伝達手段としてのVICSリンクについて、新規に供用される高速道路、都市高速道路、JH管理の一般有料道路に係るVICS用リンクデータ等を更新し、財道路交通情報通信システムセンターに提供しました。

また、高速道路以外の道路に係るVICS用リンクデータについては、東京・大阪等8都府県を除く39道県について(財)日本交通管理技術協会と共同で更新しました。

##### ② VICS世代管理テーブルデータの更新

新設道路等新たな道路交通情報の変化に伴うVICSリンクデータの変化を世代の異なるVICSに継続送信するため、変更前のVICSリンクに変化状況の関連付けを行うリンクテーブルデータを更新し、道路管理者に提供しました。

##### ③ 特殊車両通行許認可用デジタル道路地図データベースの更新

特殊車両通行許認可システムで付図として使用される特車用地図データベースについて、平成17年度の新規採択路線、内容変更部分を更新し、道路管理者に提供しました。

# Information

## ★「測量・設計システム展2005」へ出展

平成17年度全国測量技術大会2005における「測量・設計システム展2005」に協賛し、当協会の活動と役割及び全国デジタル道路地図データベースなどについて紹介しました。

測量・設計システム展2005は、6月22日から24日までの3日間、東京ビッグサイト西4ホールで開催され、22,483名の入場者がありました。

会場では、「ITSの身近なところで利用されているデータ(デジタル道路地図)」と「時の動きに対応できる DRM21」をテーマに、DRMデジタル道路地図の内容と役割及び利用条件等、

官民連携によるデータの確実な整備・更新、データの利用例及びITS・GIS・国際標準への取組みとしてDRM標準フォーマット21等について、パネル・チラシ・出力図、ITS関連映像及びパソコンによるデモ等により紹介しました。

ITS関連映像では、昨年度名古屋市で開催されたITSワールドの記録映像(ジオラマシアター)によりITSの世界を紹介しました。



多くの見学者で賑わう当協会展示コーナー



熱心に見学する学生の方々

## 日本デジタル道路地図協会（DRM）

財団法人 日本デジタル道路地図協会（DRM）は、国土交通省道路局の所管により、道路網及び道路地図に関する数値情報の調査・研究・標準化及び作成・更新を目的に1988年に設立されました。  
全国のデジタル道路地図の整備・更新を行っています。

### DRMのデジタル道路地図

**デジタル道路地図の特長**

- 監視測定によるデータの蓄積とデータ更新
- 軽い（約1Kb/km<sup>2</sup>）実績的なデータとして評価
- 供用予定期2年先取りで車中道路の取得
- 全国の道路をネットワーク化
- ノードトリングによる道路網
- ノード番号の永続性を保証
- 運営管理者・民間との連携・利用
- 多くのシステムと接続する地図情報
- 次のデジタル道路地図をめざして
- DRM標準フォーマットとの構築
- ITS・GIS・国際標準への対応

**デジタル道路地図の提供を受けるには**

- デジタル道路地図の提供は、当協会の賛助会員に行っています。
- 当協会の設立の趣旨に賛同頂ける法人は、賛助会員になることが出来ます。

**伸びるデジタル道路地図の利用**

DRM  
DIGITAL ROAD MAP

## 鮮度の高いDRMのデジタル道路地図

DRMの全国デジタル道路地図データベースは、全国の道路管理者と緊密な連携を図りながら、最新の資料をもとに毎年データの整備・更新を実施。全国同一の最も信頼できる鮮度の高い高精度なデジタル道路地図として、多くの分野で利用されています。

**全国を縮尺1:25,000レベルで一律に整備**  
道路管理者資料および地形図により毎年更新

**道路地理資料による更新**

地方整備局  
都道府県・市町村・市  
道路関係・公・私資料

●当年度供用予定の道路……一般路並両側幅以上  
●次年度供用予定の工事中の道路……主要地方道以上  
更に万佛崎道路経由の取扱い入力

**1/25,000地形図による更新**

●概算3m以上の道路  
……地図認定の島嶼で表示されている道路

**デジタル道路地図の内容と役割**

全国の道路をネットワーク化

道路網は、交差点等をノードに、ノード間を結ぶ路線に沿った跡線をリンクに設定し、これらの組合せによって表現。ノードは、点や点線で示す。また、街角マークとして、水系、行政区界、鉄道、海浜等の位置、施設等形状、地名等を持つている。

全国のノード番号と路線番号

DRMは、全国の交差点等にユニークかつ永続性を保証した番号を付与しており、カーナビゲーション等様々なシステムの中ではこうした番号により、位置の特定や経路案内等が行われている。

DRM  
DIGITAL ROAD MAP

## 道路管理者に民間に幅広く利用される DRMのデジタル道路地図

新ダイナミック道路情報システム、カーナビゲーションシステムなど多くのシステムの地図情報を支えているのはDRMの全国デジタル道路地図データベースです。

**道路管理者の主な利用例**

**販賣管理業務**の実現には、建設工事・道路工事・道路規制などの情報を正確・正確に把握しなければなりません。その情報を収集及び情報伝達（経路内LAN）を行なうシステムに、DRMの全国デジタル道路地図データベースが利用されています。

**道路交通センサス支援**

全道場で行われる道路交通センサスの調査結果をまとめる交通量調査の作成に、DRMの全国デジタル道路地図データベースが利用されています。

**その他**

道路交通情報システム(VICS) 特許権子申請支援システム・機器登録システム・交通事故入力・分析システム・回避対策への利用

CRM  
DIGITAL ROAD MAP

## 可能性を広げる 「DRM標準フォーマット21」

日本デジタル道路地図協会では、ITS(高度道路交通システム)、GIS(地理情報システム)などに代表される高度な情報社会をサポートするために、また国際標準の動きに 対応していくため、よりダイナミックなデータベースへの進化をめざして 「DRM標準フォーマット21」を制定しました。

**実世界の忠実な表現**

**データ拡張性の実現**

**国際標準対応**

**道路管理者の高機能化**

**ITSの促進**

**カーナビゲーションシステムの高機能化**

**DRM標準フォーマット21の概念**

日々変化する道路や建物の形状を、2次元や3次元で表します。  
時間管理により時間固定した任意の場所や場所を固定した時間変化のデータを取り出することができます。  
消費情報を追加することで、新しい属性を持ったデータを追加することができます。

CRM  
DIGITAL ROAD MAP

# Information

## ★評議員の改選

平成17年1月31日付けをもって評議員の任期満了に伴い、同年2月1日付けで次のとおり38名の方々を委嘱いたしました。(任期:平成17年2月1日～平成19年1月31日)

氏名	会社名	役職名	備考
朝日 守	北海道地図株式会社	代表取締役副社長	
網田 純也	株式会社ゼンリン	取締役ITS事業本部長	新任
安藤 保隆	内外地図株式会社	代表取締役	
池村 雅司	財団法人道路交通情報通信システムセンター	常務理事	新任
石黒 正大	東京ガス株式会社	取締役副社長執行役員	
稻垣 秀夫	国土地図株式会社	取締役営業本部長	新任
猪原 紘太	東京カートグラフィック株式会社	代表取締役社長	
岩田 盛博	昇寿チャート株式会社	代表取締役	
大田 純一	国際航業株式会社	取締役	新任
奥田 佳久	朝日航洋株式会社	執行役員	
小野寺 浩	名古屋電機工業株式会社	取締役	
黒川 通豊	古河電気工業株式会社	執行役員専務	
黒田 茂夫	株式会社昭文社	常務取締役	新任
合田 信久	ドコモ・システムズ株式会社	取締役	
小杉 昭夫	スズキ株式会社	常務取締役	
近藤 隆彦	三菱電機株式会社	専務執行役員	
酒井 満	小糸工業株式会社	取締役開発本部長	新任
須藤 民彦	パイオニア株式会社	専務取締役	
高橋 修	富士通テン株式会社	専務取締役	
滝川 豊	オムロン株式会社	執行役員専務	
田中 尚行	株式会社中央ジオマチックス	代表取締役	
近持 雅春	アジア航測株式会社	常務取締役	新任
長島泰一郎	株式会社武揚堂	取締役	
西川 保幸	株式会社トヨタマップマスター	取締役	
法月 武英	矢崎総業株式会社	常務取締役	
春成 敬	三菱自動車工業株式会社	執行役員	
堀江 清一	株式会社長大	専務取締役	
本多 孝康	アイシン精機株式会社	常務取締役	
松井 一成	沖電気工業株式会社	常務執行役員	
松岡 信昭	三洋電機株式会社	オートモーティブ カンパニー社長	新任
町野 武重	日本無線株式会社	常務取締役	
緑川 文秧	緑川地図印刷株式会社	代表取締役社長	
皆川 昭一	クラリオン株式会社	取締役	
宮澤久美子	株式会社ニュープランニング	代表取締役	新任
深山 英房	株式会社バスコ	副社長取締役	
森下 勝之	ダイハツ工業株式会社	取締役	
和佐野哲男	株式会社エヌ・ティ・ティ・エムイー	常務取締役	
鷺頭 正一	富士重工業株式会社	常務執行役員	

(五十音順)



## 人事異動

本年2月1日付けの評議員委嘱以降、人事異動に伴い次のとおり評議員が交替しました。(平成17年7月現在)

### 【辞任】

平成17年4月21日付 春成 敬 (三菱自動車工業株式会社 執行役員)  
平成17年5月31日付 皆川 昭一 (クラリオン株式会社 取締役)  
平成17年6月30日付 須藤 民彦 (パイオニア株式会社 専務取締役)

### 【就任】

平成17年4月22日付 相川 哲郎 (三菱自動車工業株式会社 常務執行役員)  
平成17年6月1日付 大橋 司郎 (クラリオン株式会社 執行役員)  
平成17年7月1日付 波江野 章 (パイオニア株式会社 常務取締役)

### MEMO

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

# Information



東名高速道路 浜名湖SA付近(写真提供:JH)

## 編集後記

- ・ 当協会では、平成16年度事業を無事に終え、理事会において決算とともに平成17年度の事業計画、予算等の承認をいただき、新たな年度の事業がスタートしております。
- ・ 今号では平成17年度事業計画、評議員会、理事会の概要のほか、今年度のデータベース整備計画、新規事業概要のご紹介や、測量・設計システム展の実施概況などを掲載いたしております。
- ・ ところで、地球温暖化の防止等を目的として、本年2月に発効した「京都議定書」による施策を踏まえ政府は軽装化、いわゆる「COOL BIZ」を6月から9月までの3ヶ月間にわたり実施することを提唱しました。室温を28°Cに設定し、常識の範囲内で「ノーネクタイ、ノー上着」での執務を可能にしましたが、これは義務ではなく自然体で良いこととしています。
- ・ もちろん何を実行するにも賛否はつきものですが、国会では一部の議員で「威厳に欠ける。」といった反論もあるようです。
- ・ 当協会におきましても、主務省の協力依頼により「軽装化」による執務を励行しておりますので、ご理解くださいますようお願いいたします。
- ・ 今年は、評議員及び役員の任期がいづれも満了の年であり、それぞれ改選が行われ、新たな体制により業務をスタートいたしました。今後とも協会の発展のため、役職員一同銳意努力してまいる所存でありますので、皆様方の一層のご理解、ご支援を賜りますようよろしくお願ひいたします。
- ・ なお、当協会では、関係各位及び本誌読者の皆様からのデジタル道路地図に関するご質問、ご要望、ご意見などをお待ちいたしております。

編集・発行人 強瀬 淳一

**URL: <http://www.drm.jp>**  
**ご質問などのアドレス: [contact@drm.or.jp](mailto:contact@drm.or.jp)**